

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-283758

(43)Date of publication of application : 27.10.1995

(51)Int.Cl.

H04B 1/66
G10L 9/00
H03M 7/30
H04B 14/04

(21)Application number : 06-087245

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 04.04.1994

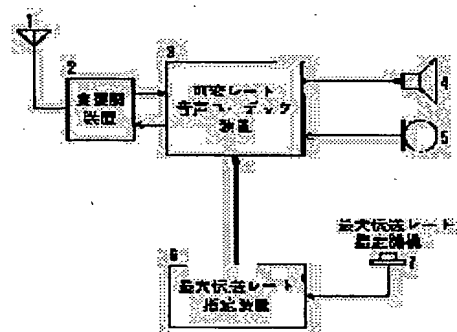
(72)Inventor : MORIYA MASAHIRO

(54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a radio communication equipment with which a user can select a low power consumption mode.

CONSTITUTION: A radio communication equipment is provided with a variable rate sound codec means 3 which codes the sounds at the transmission rate accordant with the amount of information, and a transmitter means 2 which transmits the signals so that the time average of transmission power is proportional to the transmission rate. A maximum transmission rate designating means 6 is also provided to designate the maximum transmission rate to the means 3. Thus a user can control the transmission power in the time average by designating the maximum transmission rate of the sound information to be transmitted. Then the user also can select a low power consumption mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3207040

[Date of registration]

06.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-283758

(43) 公開日 平成7年(1995)10月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/66				
G 1 0 L 9/00	N			
H 0 3 M 7/30	Z	8842-5 J		
H 0 4 B 14/04	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-87245

(22) 出願日 平成6年(1994)4月4日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 森屋 正弘

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

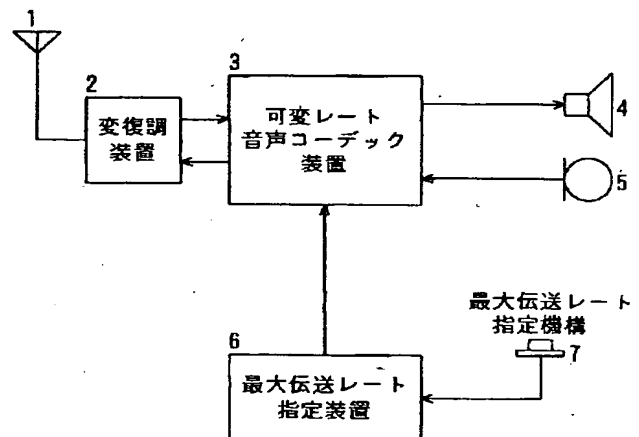
(74) 代理人 弁理士 役 昌明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【目的】 使用者が低消費電力化を選択できる無線通信装置を提供する。

【構成】 情報量に応じた伝送レートで符号化する可変レート音声コーデック手段3と、送信パワーの時間平均がこの伝送レートに比例するように信号を送信する送信手段2とを備えた無線通信装置において、可変レート音声コーデック手段3に対して伝送レートの最大値を指定する最大伝送レート指定手段6を設ける。使用者が送信する音声情報の最大伝送レートを指定することにより、時間平均での送信パワーを制御することができ、低消費電力化を選択することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報量に応じた伝送レートで音声信号を符号化する可変レート音声コーデック手段と、前記伝送レートに比例する時間平均値を有する送信パワーで信号を送信する送信手段とを備えた無線通信装置において、前記可変レート音声コーデック手段に対して、使用者の操作に応じて伝送レートの最大値を指定する最大伝送レート指定手段を設けたことを特徴とする無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、音声情報を、情報量に応じて伝送レートを可変しながら通信する無線通信装置に関し、特に、消費電力の一層の低減を可能にしたものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、文献 "On The System Design Aspects Of Code Division Multiple Access (CDMA) Applied To Digital Cellular And Personal Communications Networks" (1991 Vehicular Technology Conference) に述べられているように、符号分割多元接続 (CDMA) 方式を用いた移動通信システムでは、移動機の消費電力の低減を図ると共に、他移動機や基地局に及ぼす干渉を減らす目的から、音声情報の伝送レートを音声情報の多少によって変化させる可変レート音声コーデック方式が用いられており、音声情報の情報量が少なければ、伝送レートを下げて音声情報を伝送することが行なわれている。

【0003】 図 2 は、この可変レート音声コーデック方式の下での伝送レートと送信パワーとの関係を示している。音声情報で構成される情報ブロック 8 が伝送レート 1 のときに 8 ブロック送信されるものとする、伝送レート 1/2 では 4 ブロック、また、伝送レート 1/4 では 2 ブロックしか送信されない。このときの伝送レートは音声情報の多少により決定される。

【0004】 また、各々の伝送レートに対応する送信パワーは、1つの音声情報ブロック 8 の有するエネルギーが全ての伝送レートにおいて同一になるように決定される。したがって、伝送レート 1 のときの送信パワーを 1 とするならば、伝送レート 1/2 では送信パワーも 1/2、伝送レート 1/4 では送信パワーも 1/4 に下げることが可能となる。

【0005】 このように、可変レート音声コーデック方式を用いる装置では、固定レート音声コーデック方式とは異なり、音声情報の少ないときには送信パワーを下げる事ができるので、他のチャネルとの干渉を減らすことができ、CDMA 方式に向く音声コーデック方式といえる。

【0006】 この方式を採る従来の無線通信装置は、図 3 に示すように、音声を電気信号に変換するマイク 5 と、受信音声を出力するスピーカ 4 と、情報量に応じた

伝送レートによって音声信号のデジタル信号への符号化を行ない、受信時には復号化を行なう可変レート音声コーデック装置 3 と、送信時にはデジタル信号を無線周波数帯の信号に変調し、受信時には受信信号を可変レート音声コーデック装置 3 が扱えるデジタル信号に復調する変復調装置 2 と、電波の送受信の入口となるアンテナ 1 とを備えている。

【0007】 この無線通信装置では、送信時に、可変レート音声コーデック装置 3 が、マイク 5 から入力した音声信号を圧縮し、音声情報量の多少に応じて伝送レートを変えながら音声情報を符号化する。次いで、変復調装置 2 が、可変レート音声コーデック装置 3 から伝達された符号化データを、伝送レートに比例したパワーでアンテナ 1 を通じて送信する。

【0008】 可変レート音声コーデック装置 3 は、例えば、音声信号をフィルタで複数の周波数帯域に分割し、各周波数帯域ごとに割り当てられたビット数を用いて符号化する方式のコーデック装置では、音声情報量に応じて、各周波数帯域の割り当てビット数を変更したり、音声品質に及ぼす影響の少ない周波数帯域のビット数を削る等によりビットレートを変えて、情報の多少による伝送レートの変更を行なっている。

【0009】 なお、可変レート音声コーデック装置そのものの構成については、特開昭 63-43435 号公報等に記載されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の無線通信装置では、可変レート音声コーデック装置が自動的に伝送レートを決めており、送信パワーも自動的に決まってしまう。そのため、使用者が消費電力を一層減らす目的で、送信パワーを制限することができないという問題点を有していた。

【0011】 本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、使用者が低消費電力化を選択できる無線通信装置を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明では、情報量に応じた伝送レートで音声信号を符号化する可変レート音声コーデック手段と、この伝送レートに比例する時間平均値を有する送信パワーで信号を送信する送信手段とを備えた無線通信装置において、可変レート音声コーデック手段に対して、使用者の操作に応じて伝送レートの最大値を指定する最大伝送レート指定手段を設けている。

【0013】

【作用】 そのため、使用者が送信する音声情報の最大伝送レートを指定することにより、時間平均での送信パワーを制御することができ、低消費電力化を選択することが可能となる。

【0014】

【実施例】本発明の実施例における無線通信装置は、図 1 に示すように、使用者が音声情報の最大伝送レートを指定する最大伝送レート指定機構 7 と、指定された値を可変レート音声コーデック装置 3 に伝える最大伝送レート指定装置 6 とを備えており、可変レート音声コーデック装置 3 は、指定された最大伝送レート以下の伝送レートで音声信号を符号化する。その他の構成は、従来の装置（図 3）と変わりが無い。

【0015】この無線通信装置を使用する使用者は、通話開始時に、最大伝送レート指定機構 7 を用いて音声情報の最大伝送レートを指定する。この指定を受けた最大伝送レート指定装置 6 は、指定された最大伝送レートの値に応じて、各周波数帯域毎の割当てビット数を決め、それを可変レート音声コーデック装置 3 に伝える。可変レート音声コーデック装置 3 は、音声信号をフィルタを用いて複数の周波数帯域に分割し、各帯域の信号を、最大伝送レート指定装置 6 によって割り当てられた各周波数帯域毎の割当てビット数を超えない範囲で、情報量に応じたビットレートによる符号化を行ない、符号化したデジタルデータを変復調装置 2 へ伝送する。変復調装置 2 は伝送レートに比例する送信パワーで送信する。

【0016】このように、実施例の無線通信装置においては、使用者が音声情報の伝送レートの最大値を制限することにより、送信パワーが抑えられ、電力消費の低減が図られる。

【0017】なお、実施例では、変復調装置 2 により、送信パワーを伝送レートに比例して下げているが、伝送レートに比例する頻度で間欠的に信号を送信する動作に

よって、時間平均での送信パワーを伝送レートに比例させるようにしても良い。また、可変レート音声コーデック装置における最大伝送レートの指定については、このコーデック装置のビットレートの最大値を決め得る方法であれば、いかなる種類の方法をも用いることが可能である。

【0018】

【発明の効果】以上の実施例の説明から明らかなように、本発明の無線通信装置は、音声情報の最大伝送レートを指定する手段を備えることにより、使用者は、低消費電力を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例における無線通信装置の構成を示す機能ブロック図、

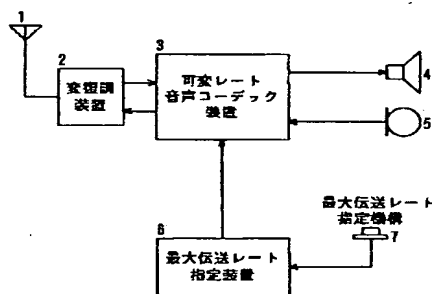
【図 2】可変レート音声コーデック方式と送信パワーとの関係を示す図、

【図 3】従来の無線通信装置の構成を示す機能ブロック図である。

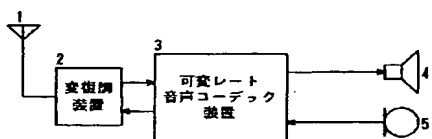
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 変復調装置
- 3 可変レート音声コーデック装置
- 4 スピーカ
- 5 マイク
- 6 最大伝送レート指定装置
- 7 最大伝送レート指定機構
- 8 音声情報ブロック

【図 1】



【図 3】



【図 2】

